

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 10 月 20 日 (20.10.2005)

PCT

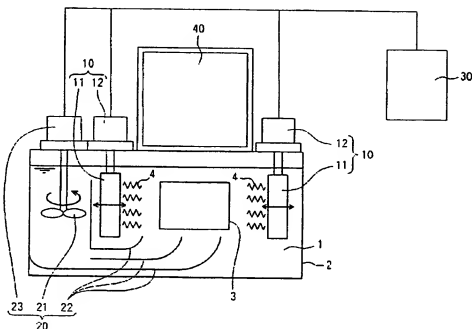
(10) 国際公開番号
WO 2005/098055 A1

- (51) 国際特許分類: C21D 1/18 (72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 山方 三郎 (YAMAGATA, Saburo) [JP/JP]; 〒3540018 埼玉県富士見市西みずほ台 3 丁目 6-1-3 O 2 Saitama (JP). 村上 博亮 (MURAKAMI, Hiromitsu) [JP/JP]; 〒3590001 埼玉県所沢市下富 1 丁目 4-2-1 O Saitama (JP). 横田 秀雄 (YOKOTA, Hideo) [JP/JP]; 〒2310815 神奈川県横浜市中区千鳥町 8 番地 新日本石油株式会社内 Kanagawa (JP). 須田 聡 (SUDA, Satoshi) [JP/JP]; 〒2310815 神奈川県横浜市中区千鳥町 8 番地 新日本石油株式会社内 Kanagawa (JP). 星野 浩之 (HOSHINO, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒9500072 新潟県新潟市電が島 2 丁目 1 番 1 号 新日本石油加工株式会社内 Niigata (JP). 柘植 秀樹 (TSUGE, Hideki) [JP/JP]; 〒1660004 東京都杉並区阿佐ヶ谷南 1-2-5-4 Tokyo (JP). 寺坂 宏一 (TERASAKA, Koichi) [JP/JP]; 〒2250002 神奈川県横浜市中区青葉区美しが丘 5-1-8-6-4 O 1 Kanagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006872
- (22) 国際出願日: 2005 年 4 月 7 日 (07.04.2005)
- (23) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願 2004-113326 2004 年 4 月 7 日 (07.04.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オリエンタルエンジニアリング株式会社 (ORIENTAL ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1160013 東京都荒川区西日暮里 2 丁目 2 番 9 号 Tokyo (JP). 新日本石油株式会社 (NIPPON OIL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1058412 東京都港区西新橋 1 丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).

(続葉有)

(54) Title: METAL PART COOLING METHOD, METAL PART PRODUCING METHOD, AND METAL PART COOLING DEVICE

(54) 発明の名称: 金属部品の冷却方法、金属部品の製造方法、及び金属部品の冷却装置



(57) Abstract: The problem is to uniformly cool a metal part by uniformly breaking vapor films formed when a cooling liquid vaporizes on the surface of the metal part. To solve this problem, vibration is applied to the vapor films formed on the metal part to break the vapor films without stirring a cooling liquid (1). And, after the vapor films have started to be broken, the cooling liquid (1) is stirred, whereby the bubbles produced by breaking the vapor films are diffused in the cooling liquid (1).

(続葉有)



(74) 代理人: 森 哲也, 外(MORI, Tetsuya et al.): 〒1010032
東京都千代田区岩本町二丁目3番3号 友泉岩本町
ビル8階 日米国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,
NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 冷却液が金属部品の表面で気化して生じた蒸気膜を均一に破壊することにより、金属部品を均一に冷
却することを課題とする。上記課題を解決するために、金属部品の表面に生じた蒸気膜に対して振動を加え、
冷却液1を攪拌せずに蒸気膜を破壊する。そして、蒸気膜が破壊し始めた後に冷却液1を攪拌して、蒸気膜の破壊
により生じた気泡を冷却液1内に拡散させる。